

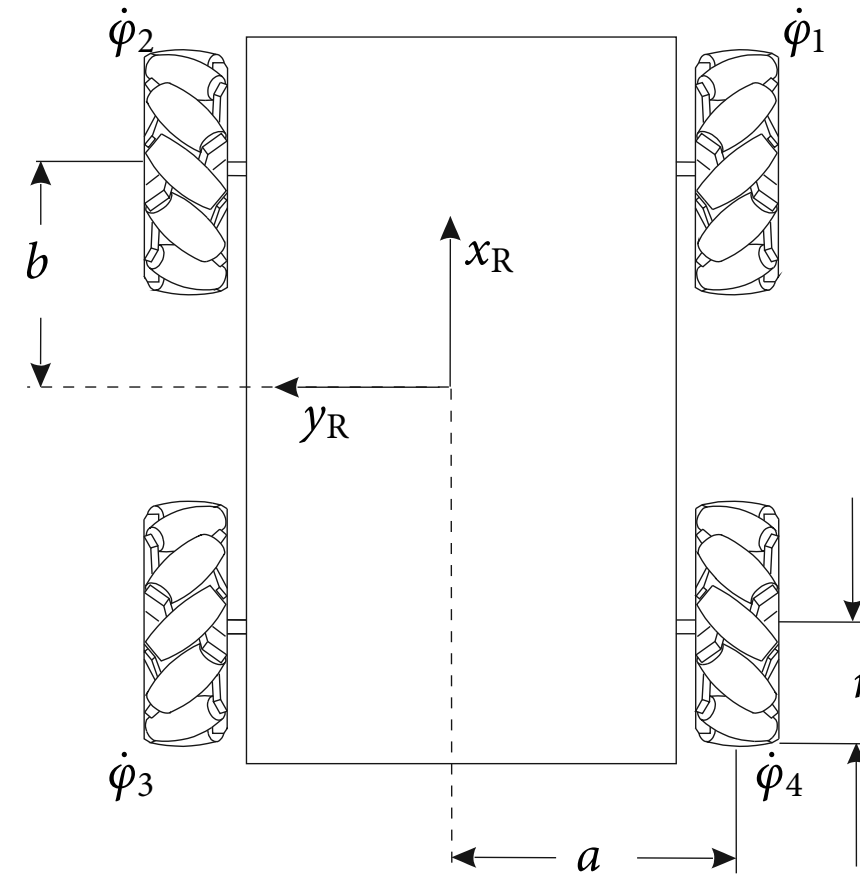
Kinematik eines Mecanumfahrzeuges

Rückwärtstransformation:

$$\begin{pmatrix} \dot{\phi}_1 \\ \dot{\phi}_2 \\ \dot{\phi}_3 \\ \dot{\phi}_4 \end{pmatrix} = \frac{1}{r} \begin{pmatrix} 1 & +1 & (a+b) \\ 1 & -1 & -(a+b) \\ 1 & +1 & -(a+b) \\ 1 & -1 & (a+b) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \dot{x}_R \\ \dot{y}_R \\ \dot{\theta} \end{pmatrix}$$

Vorwärtstransformation:

$$\begin{pmatrix} \dot{x}_R \\ \dot{y}_R \\ \dot{\theta} \end{pmatrix} = \frac{r}{4} \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ +1 & -1 & +1 & -1 \\ \frac{1}{a+b} & \frac{-1}{a+b} & \frac{-1}{a+b} & \frac{1}{a+b} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \dot{\phi}_1 \\ \dot{\phi}_2 \\ \dot{\phi}_3 \\ \dot{\phi}_4 \end{pmatrix}$$



Dargestellt ist der Roboter in der Draufsicht. Die auf dem Boden aufliegenden Rollen sind entgegengesetzt geneigt.